

# Supplément n° 6

## La Lettre de **SILVA**

Arbres, Forêts et Sociétés



Mai-Juin 1988

# Réseau Arbres Tropicaux

## LE MOT DU PRÉSIDENT

### COOPERATION INTERNATIONALE JUMELAGE ET RESEAUX ASSOCIATIFS

Bellagio en novembre. Nous tiendrons, évidemment, informés les lecteurs de la présente lettre du déroulement et des résultats des travaux du groupe. Mais, dès maintenant, deux orientations ou concepts, se dégagent.

Ils sont, en fait, liés et complémentaires.

Il s'agit d'abord, du concept de jumelage, sur un pied d'égalité, entre deux organisations de recherche forestière tropicale, pour étudier et résoudre un ou plusieurs problèmes spécifiques qu'ils ont en commun. Exemple vivant : jumelage entre le CTFT-FRANCE et le CTFT-COTE D'IVOIRE.

Il s'agit ensuite, du concept de Réseau Associatifs de R.D.A. formés par la libre association de plusieurs Instituts de Recherche autour d'un problème spécifique commun. Exemple : amélioration génétique des eucalyptus où le Congo, le Brésil et le CTFT-FRANCE ont déjà obtenu de remarquables résultats.

Toute modestie mise à part, la constitution et les premiers succès de notre "Réseau Arbres Tropicaux" ne sont-ils pas un premier pas dans cette voie ?

Au delà des problèmes proprement techniques ou économiques que tous ces projets prétendent contribuer à résoudre, ils devraient permettre également de faire travailler ensemble des hommes de différentes origines, et de ce fait, de les faire se mieux comprendre dans un monde divisé par les passions. Louable contribution de la foresterie à l'harmonie mondiale.

Louis HUGUET

## Sommaire

Le mot du Président	1
Nouvelles du Réseau	2
<b>DOSSIER :</b>	
La crise du bois de feu	
Le paysan et le citadin	4
Note de lecture	7
L'Arbre du mois :	
Le Ronlier	8
La Main Verte	10
L'Echo des Tropiques	11
L'Arbre à Palabres	12

Ce supplément est destiné aux membres du Réseau "ARBRES TROPICAUX". Il est publié à l'initiative du Ministère de la Coopération et du Développement.

**L**a Banque Mondiale, le Fonds Spécial des Nations Unies et la Fondation Rockefeller viennent de constituer un groupe de réflexion et de travail international pour étudier les besoins en Recherche, Développement et Application (abréviation : R.D.A.) des pays en développement tropicaux (en matière forestière). Ce groupe doit également recommander les réponses possibles à ces questions.

La composition du groupe reflète le désir de ses trois promoteurs d'obtenir une opinion objective et désintéressée sur ces problèmes, étudiés et abordés bien souvent avec trop de passion et de préjugés.

Les trois organismes, déjà cités, se contentent d'organiser et de financer le travail du groupe mais ils ne participent ni à ses délibérations, ni à la rédaction de son rapport.

Le groupe, dont le signataire de ce mot fait partie, est composé de douze membres indépendants représentant toutes les régions du monde et presque tous de nationalités différentes.

Le rapport du groupe sera envoyé, en septembre prochain, aux délégués à la nouvelle conférence sur les forêts tropicales qui se réunira, à nouveau, à

# Nouvelles du Réseau

## "Arbres Tropicaux"

### UN MEMBRE DU COMITE TECHNIQUE

## ASSOCIATION FRANCAISE des VOLONTAIRES du PROGRES

L'Association Française des Volontaires du Progrès (association loi 1901) a été créée en 1963 à l'initiative du Ministère de la Coopération en considération des besoins ressentis par certains états du Tiers-Monde et des désirs exprimés par un certain nombre de mouvements de jeunesse français ; conçue initialement pour répondre à un objectif de "rapprochement des jeunesses", elle est devenue progressivement une "association de participation au développement" en Afrique, qui n'intervient qu'avec des jeunes volontaires.

L'A.F.V.P. est actuellement l'O.N.G. (Organisation Non Gouvernementale) française la plus importante (effectifs, projets ...) soutenue par les pouvoirs publics (environ 50 % de son financement est issu du Ministère des Relations Extérieures). Cependant pour permettre le financement des actions de développement qui lui sont confiées, elle obtient des ressources extérieures auprès d'une cinquantaine d'organismes publics ou privés de financement, français, étrangers ou internationaux.

L'A.F.V.P. est membre de deux "collectifs" (C.N.J.D., CLONG Volontariat)

riat) (1) regroupant des O.N.G. françaises axées sur les Pays en Voie de Développement (P.V.D.) pour mener des réflexions et des actions en commun.

L'association possède des représentations (délégations régionales) dans 13 pays d'Afrique (mais intervient dans une vingtaine de pays), chargées, en liaison avec les autorités Nationales d'animer, de coordonner et de contrôler l'action des volontaires dans leurs opérations.

Actuellement l'A.F.V.P. apporte son concours humain, technique et financier à plus de 225 opérations réparties dans 21 pays. L'effectif des Volontaires sur le terrain pour deux ans est de 550 environ.

(1) : C.N.J.D. : Commission Nationale de la Jeunesse pour le Développement.

(1) : C.L.O.N.G. : Comité de Liaison des Organisations Non Gouvernementales de Volontariat.

\* Politique de participation de l'A.F.V.P. à des opérations de développement

- L'A.F.V.P. : la participation de l'A.F.V.P. à des opérations de développement est subordonnée à l'existence de plusieurs conditions réunies ou critères :

. justification socio-économique de l'action de développement au niveau des populations concernées.

. cohérence du projet avec les objectifs nationaux de développement et les opérations de développement existantes.

. potentialités d'appropriation des innovations et des actions proposées, par les bénéficiaires.

. participation des populations bénéficiaires au cycle complet du projet, non en tant que "cibles" mais en tant "qu'acteurs".

En effet, l'A.F.V.P. a choisi une approche intégrée du développement qui lui paraît seule en mesure d'assurer les effets multiplicateurs de la mise en oeuvre de plusieurs actions de développement situées différemment dans l'espace et dans le temps.

- Les Volontaires :

Les Volontaires du progrès sont des jeu-

nes femmes ou des jeunes hommes âgés de 21 à 30 ans. Diplômés, et possédant les capacités morales, physiques et professionnelles requises, ils ont manifesté de leur plein gré, la volonté de participer bénévolement, pendant deux ans, à des actions de développement dans les pays nécessitant l'intervention de l'association.

L'effort doit être accompli conjointement avec ces populations, vivant dans des conditions difficiles afin qu'elles parviennent à résoudre elles-mêmes leurs difficultés (transfert de compétence). Pour cela, le volontaire travaille au sein d'une équipe de professionnels, de cadres techniques nationaux, de responsables de différents niveaux etc..., et suivant les projets et les pays, il partage ou assure des responsabilités diverses: techniques, financières, institutionnelles, coordination, organisation, conception, conseil, animation, etc...

**\* Secteurs d'activités**

Les secteurs d'intervention de l'A.F.V.P. concernent principalement les zones rurales et peuvent être définis ainsi :

- l'agriculture et le développement rural (pour 40 %) comprenant le secteur forestier,
- la santé et le social (pour 30 % environ),
- l'hydraulique villageoise (barrages et puits pour 10 % environ)
- l'artisanat (formation d'artisans ruraux) et techniques de fabrication (travail du bois, des métaux...): comprenant les foyers améliorés ( 10 % environ)
- le bâtiment et les travaux publics,
- les techniques administratives et commerciales (secrétariat, gestion, comptabilité).

Les types d'actions auxquelles l'A.F.V.P. participe, s'articulent autour de deux axes essentiels et complémentaires :

- > l'amélioration et la maîtrise des conditions de vie: par l'intermédiaire de petites infrastructures (puits, foyers améliorés, pharmacies villageoises, système de pistes, habitat, etc...),
- > la mise en valeur des ressources humaines et naturelles et l'amélioration et / ou l'introduction de techno-

logie et de moyens de production : petits barrages, diguettes, reforestation, transformation de produits agricoles et forestiers et conservation, artisanat, technologies appropriées, vulgarisation agricole etc...

**\* Le développement du secteur forestier : opérations concernant l'arbre et la forêt.**

Depuis quelques années la part du secteur forestier (au sens large) dans les opérations de développement de l'A.F.V.P., a beaucoup progressé, notamment en milieu soudanohésien. En effet, fin 1987, l'A.F.V.P. menait 49 projets ou volets de projets dans le domaine de l'arbre et de la forêt des 14 pays. Les actions complètent souvent des projets hydrauliques, agricoles ou d'élevage. Elles s'orientent vers une conception où l'arbre est un élément dans l'aménagement du terroir, où les ligneux assurent de multiples fonctions et où l'intervention et l'approche doivent être globales et pluridisciplinaires (agriculture, élevage, foresterie, hydraulique, social, artisanat etc...)

**Nomenclature des opérations :**

opérations de sylviculture :

- reboisement : pépinières villageoises, bois de villages, privés, vulgarisation d'essences locales et introduites,
- gestion forestière : plan d'aménagement forestier, entretiens sylvicoles, éclaircies, exploitation ;

opérations d'agroforesterie :

- expérimentation sur les essences et association avec les cultures,
- plantations de haie-vives, brise-vents et d'arbustes fourragers (dans les champs),
- opérations de lutte contre l'érosion (aménagements de bassins versants) intégrées dans l'aménagement des terroirs villageois (l'arbre et la protection de l'environnement) ;

opérations de plantations "paraforestières" :

- plantation d'arbres fruitiers, de palmeraies, d'arbres d'ombrage dans les villages et de haie-vives / brise-vents dans le cadre d'aménagements hydroagricoles ;

opérations d'économie d'énergie domestique :

- fabrication (formation d'artisans) et diffusion de foyers améliorés en banco et métallique.

Les actions comportent généralement différentes phases :

- . expérimentation (foyers améliorés, agroforesterie ...)
- . démonstration (entretiens sylvicoles, plantations ...)
- . formation (pépinière, plantation, foyer amélioré, agroforesterie, greffage etc...)
- . animation et vulgarisation (méthodes et techniques)
- . diffusion (méthode, technique, matériel)
- . études socio-économiques et techniques et bilan des résultats.

Rémi GROVEL  
Michel SCHLAIFER



## LA CRISE DU BOIS DE FEU LE PAYSAN ET LE CITADIN

J. M. PETIT \*

J. P. PROFIZI \*\*

\* *Section de Sylviculture et conservation des ressources naturelles. Faculté des Sciences Agronomiques - Université Nationale du Bénin - B.P. 526 Cotonou - République Populaire du Bénin.*

\*\* *Département de Biologie Végétale. Faculté des Sciences et Techniques - Université Nationale du Bénin - B.P. 526 Cotonou - République Populaire du Bénin.*

La pénurie de bois de feu, la déforestation, la dégradation des sols, voilà des mots qui animent les débats, font l'objet de rapports, de synthèses, de cris d'alarme, de grands ou de petits projets etc... Mais, de botanistes à forestiers, d'ethnologues à sociologues, de scientifiques à aménageurs, d'experts à utilisateurs, n'est-ce pas toujours les préoccupations des consommateurs-citadins, non producteurs, mais décideurs privilégiés qui prévalent ? Que pensent les paysans de tout cela ? Ils restent, en effet, les producteurs et les consommateurs essentiels de bois de feu. Les projets de plantations villageoises, quel que soit leur support matériel, marquent souvent le pas, n'atteignent pas les objectifs planifiés "d'en haut". Au Bénin, tous ces problèmes se posent et pas seulement pour le bois de feu, mais pour tous les usages de produits ligneux.



Pour tenter de mieux orienter ses choix en matière d'actions de plantations d'arbres, le CARDER-Atlantique (Centre d'Action Régionale de Développement Rural de la Province de l'Atlantique) a demandé à une équipe universitaire de procéder à une enquête. Celle-ci devait identifier les intérêts et les contraintes qui affectent les villageois dans la satisfaction de leurs besoins par les végétaux ligneux qu'ils exploitent habituellement dans leur milieu. Composée à l'origine de forestiers de la Faculté des Sciences Agronomiques, l'équipe s'est étendue par la participation à l'enquête d'un sociologue et d'un botaniste de la Faculté des Sciences et Techniques.

L'enquête concernait l'ensemble des besoins et usages des produits ligneux (bois de feu, charbon de bois, perches, bois de sciage et autres bois d'oeuvre, alimentation humaine, pharmacopée, fourrage etc...) mais nous ne retiendrons ici que le "problème bois de feu. Au niveau national c'est, de loin, le plus important de ceux cités. Toutefois, l'ensemble de ces problèmes est intimement lié, et

nous mettrons plus loin en relation divers aspects prépondérants aux yeux des paysans, et déterminants dans leur comportement à l'égard du problème bois de feu.

### LE BOIS DE FEU ET LE PAYSAN

Soucieux d'analyser le problème à sa base et sans idées préconçues, nous avons cherché à donner la parole aux paysans. Pour cela, nous avons mené une discussion avec un groupe représentatif de villageois, en nous appuyant sur un canevas de questions générales identiques pour tous les villages visités : (i) présentation, historique du village, identification des besoins, des plantes utilisées et/ou préférées pour tous les usages (durée du "multilogue" toujours supérieure à 2 heures) ; (ii) visite, guidée par les villageois, du village et de ses environs, identification botanique des espèces utilisées (correspondance entre les noms vernaculaires et scientifiques) ; (iii) discussion finale de synthèse. L'objectif était de dégager des orientations d'actions concrètes, directement suggérées par les réflexions des villageois, qui, par définition, sont les seuls à bien connaître leurs conditions de vie.

Le choix des villages enquêtés a été guidé par la nécessité de recouper les différentes situations villageoises de la Province (types de sols, accessibilité, pression foncière, proximité des centres de consommation...) et par les données socio-économiques déjà acquises par le CARDER.

Les réponses apportées à la partie historique du dialogue, nous ont rappelé qu'à l'origine l'ensemble du territoire enquêté était couvert d'une forêt tropicale humide semi-décidue. Le défrichement progressif n'a épargné à ce jour aucune zone, sauf quelques îlots sacrés réduits et fortement dégradés. A la suite du défrichement complet du terroir, la population, en augmentation rapide, a été contrainte d'accélérer le rythme d'exploitation des terres, entraînant un raccourcissement de la période de jachère. Traditionnellement d'une durée d'au moins 8 ans, elle est passée à 4 ans, à 3 ans et même à 2 ans dans les cas les plus dramatiques. Il en résulte un sentiment général d'insatisfaction des exploitants quant aux surfaces disponibles et à l'abaissement de la fertilité des sols. Toutes les terres étant appropriées, il existe différents modes d'acquisition du droit à exploiter une terre dont on n'est pas propriétaire. Ces contrats de type "locatif" sont fréquents, mais ils n'exèdent jamais une durée de 3 ans. Ce manque de garanties au droit d'exploitation prolongé d'une parcelle, rend difficile l'application de toutes les solutions de fertilisation des terres, dont celles utilisant des arbres. De plus, nous avons constaté que le matériel ligneux d'une parcelle se répartit toujours en deux parts bien distinctes. La première, composée d'arbres plantés ou réservés en vue de satisfaire les besoins des propriétaires leur reste acquise (perches, bois de sciage, arbres fruitiers, palmiers...). Le locataire se doit de respecter cette part, en dépit de la concurrence qu'elle exerce sur les cultures. Seul le reste des ligneux de la parcelle lui est abandonné. Il en tire le bois de feu qu'il utilisera pour lui-même ou commercialisera.

En dehors du développement d'autres sources d'approvisionnement en bois de feu des villes, on en déduit dès lors que le statut, la gestion et la fertilité des terres agricoles des villages environnants en constitue une composante essentielle. D'autre part, toute plantation d'arbres ne peut se faire que par les propriétaires. Enfin, elle réduira les surfaces réservées aux cultures et perturbera les habitudes et les équilibres socio-économiques villageois actuels. Quelles en sont les conséquences pour les "locataires",

les propriétaires, les zones à forte pression foncière, etc... ?

### LE BOIS DE FEU : UN DÉCHET AVANT TOUT

Le bois de feu est généralement récolté sur les jachères avant leur mise en culture. Le défrichement réalisé, l'exploitant met le feu afin de débarrasser au maximum le terrain et permettre ses pratiques culturales. La jachère est nécessaire pour restaurer la fertilité de la terre, tout comme sa destruction est indispensable pour permettre un nouveau cycle de cultures. Le bois non brûlé est alors récolté puis rassemblé en fagots et commercialisé au bord des routes ou vendu à des intermédiaires spécialisés. Même s'il provient d'arbres plantés à d'autres fins (palmeraies, cocoteraies, teckeraies, fruitiers), le bois de feu est toujours un résidu issu d'une autre activité agricole ou forestière.

Il s'ensuit deux observations fondamentales pour le problème qui nous occupe : (i) le bois de feu est un sous-produit, un déchet d'une autre activité agricole ; (ii) si la jachère reste la principale source de bois de feu, toute diminution de sa surface (pression foncière, introduction de la culture attelée etc...) ou de sa fertilité, influent sur les quantités produites.

Au niveau paysan, le bois de feu n'a jamais été un produit de valeur et n'a jamais constitué une production. Aujourd'hui, il est bon à être récupéré car la pénurie en ressources énergétiques des populations urbaines, habilement exploitée par les intermédiaires de ce commerce, ont permis de changer ce résidu en un produit commercialisable. Les faibles prix payés aux producteurs (paysans) confortent toutefois cette notion de "déchet" bon à être récupéré, et sont loin de constituer un stimulant à la production de bois de feu.

Certes, le bois de feu a initié un certain nombre de comportements spéculatifs au niveau des villageois. Ainsi, les propriétaires louant leurs champs commencent à exiger une partie du bois de feu de leurs terres. De même, contrairement à l'habitude, le bois de jachère peut être acheté directement au paysan (propriétaire ou locataire) avant la mise en culture, qu'il soit au sol, sur pied ou même vert avant la saison des défrichements. D'autre part, dans les situations extrêmes, les paysans se contentent, pour assurer leurs besoins, des bois les moins intéressants (rachis de palmiers, petit bois...) et vendent les espèces qu'ils préfèrent afin de maintenir leur revenu monétaire. Ceci entraîne dans les villages des pénuries qui peuvent être saisonnières (saison des pluies) ou chroniques, ce qui est



Cultures clandestines en forêt de Lama

bien plus préoccupant.

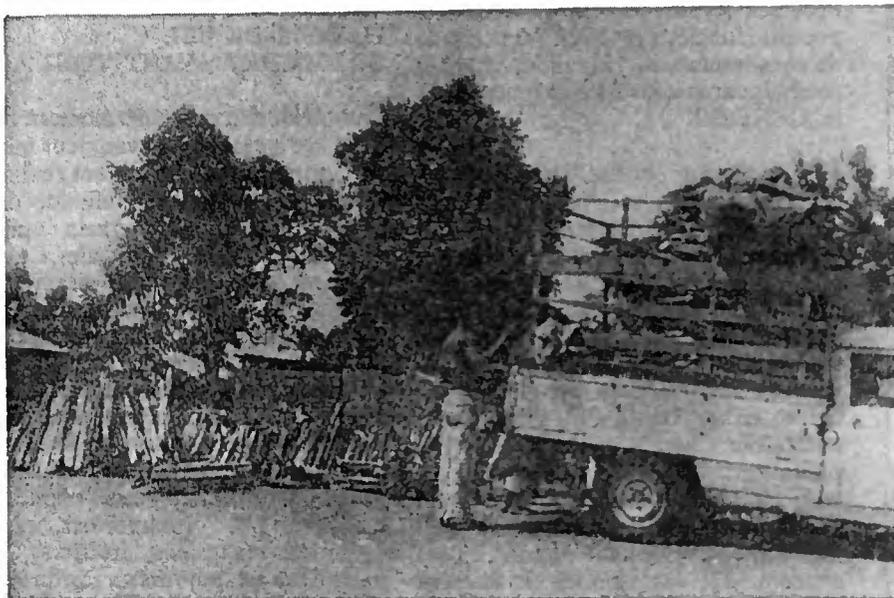
Il nous paraît toutefois peu justifié et hasardeux de déceler dans ces comportements paysans un véritable intérêt pour les plantations de bois de feu. Il est sans nul doute plus raisonnable d'y voir des comportements d'adaptation et de défense générés par un contexte et un milieu de plus en plus changeants, incompréhensibles et menaçant gravement leur qualité de vie. Ceci constitue vraiment le centre de leurs préoccupations. Leur environnement et leur quotidien deviennent dès lors le cadre de déroulement d'un cercle vicieux inexorable : surfaces limitées, réduction de fertilité, mauvaises récoltes, diminution des revenus, besoin accru de numéraire, vente maximale de bois de feu, surexploitation de la jachère etc...

La plantation de bois de feu reste, pour l'ensemble des paysans une véritable hérésie : on ne cultive pas un déchet. Le bois de feu est un résidu de revenus, mais il n'a pas convaincu comme sylviculture de rente. Ceci explique le peu de succès de la sensibilisation à ce problème en milieu rural. Or ce sont les citadins menacés qui sensibilisent les spécialistes et font sensibiliser les paysans à des problèmes que ces derniers n'ont pas, et ignorent les difficultés réelles que ceux-ci affrontent. En fin de compte, le bois de feu reste avant tout un problème de citadins et une bonne affaire pour les intermédiaires.

#### ECOUTER ET COMPRENDRE AVANT D'AGIR

L'enquête nous a montré que l'angoisse et les préoccupations majeures des paysans peuvent se résumer comme suit : comment, aujourd'hui, là où il vit, assurer ou maintenir la qualité de son quotidien ? Ceci est fonction de ses revenus et du coût de ses besoins. Or, indépendamment du fait que ses besoins ont tendance à augmenter, ses revenus sont largement menacés par le cercle vicieux décrit plus haut. Acteur conscient, le paysan n'en est pas moins une victime impuissante, voire résignée. Le problème des surfaces s'avérant peu soluble, on comprend aisément que ses espoirs se reportent sur un redressement de la fertilité de la terre, ou de toute(s) autre(s) solution(s) propre(s) à augmenter ses revenus.

Tous les projets sont conscients de ces intérêts et les intègrent effectivement dans leurs objectifs. Mais à quelles fins ? N'a-t-on pas tendance parfois à se servir des comportements paysans pour satisfaire les besoins des citadins ou les ob-



Chargement de bois de feu, route de Bohicou - COTONOU

jectifs du projet ? D'autre part, dans les situations les plus critiques observées au Sud du Bénin, on peut sérieusement se demander si certaines contraintes limitantes dans l'application des solutions sont encore levables.

Les méthodes et les espèces proposées ont certainement fait leurs preuves ailleurs, mais pourquoi restent-elles si peu performantes au Sud du Bénin ? Sans avoir la prétention d'être complets, les points suivants nous semblent essentiels pour l'appréhension correcte du problème bois de feu.

D'abord, le manque de terre agricole et la pression foncière : toute plantation d'arbres gêne ou concurrence l'agriculture et réduit les surfaces agricoles. La part actuellement réservée au propriétaire gênant les cultures, le locataire a le droit et l'habitude de réduire cette gêne en taillant les arbres. D'autre part, envisagée en termes de production et de revenus, la plantation de bois de feu devient une spéculation comme toute autre production agricole. Mais est-elle rentable ? La réponse est encore incertaine. Sur les avantages qu'elle pourrait présenter, il est nécessaire de bien faire la distinction entre les grands et les petits paysans. La plantation de bois de feu, si elle est rentable, ne profitera en dernier ressort qu'à ceux qui ont encore suffisamment de terre. De plus, en réduisant l'offre

des surfaces disponibles en système locatif, elle renforcera les inégalités sociales ou intra-régionales déjà existantes dans la province.

On pourrait proposer des arbres utiles à d'autres fins, il en résultera toujours une production de bois de feu. Même si leur objectif premier n'est pas un combustible, elles y contribueront et elles répondront au souci pécuniaire des paysans. Ainsi, la production de perches a paru longtemps rémunératrice. Malheureusement, la baisse constante du prix de vente n'incite plus au développement de ce type de spéculation, et certains pensent même à l'abandonner. Les petits paysans, eux, sont très favorables à la plantation d'arbres fruitiers (manguiers, anacardiens, agrumes...), car ils sont assurés de pouvoir remplacer, au moins en partie, une rente vivrière par un revenu issu de la vente des fruits. Pour les plantations destinées à produire du gros bois (sciage, bois d'oeuvre, pirogue...), les motivations paysannes sont, en général, faibles et devraient le rester. En effet, l'immobilisation à long terme des facteurs de production sans apports intermédiaires, est incompatible avec la stratégie de survie du pauvre.

L'approche agroforestière est porteuse d'espoirs. Elle est fort attrayante et, en théorie, pourrait être à même

(i) de résoudre un grand nombre de problèmes posés; (ii) de lever certaines contraintes du milieu rural, et (iii) d'être compatible avec le système locatif. Actuellement, au Bénin, les expériences en milieu réel, dans les villages, ne font que débuter. Mais, encore une fois, il ne suffira pas d'appliquer sans discernement ce qui a réussi ailleurs. Il faut les encourager, mais il est trop tôt pour augurer de leur efficacité. Un autre créneau, important pour la réinstallation d'arbres en milieu rural, pourrait être la constitution de haies et de plantations d'alignements similaires. Celles-ci n'entraînent aucune réduction de la surface des terres agricoles et correspondent à la mobilisation d'espaces généralement improductifs (cours d'habitation, bords de champs, chemins...). La recherche en ce domaine est lacunaire et les obstacles nombreux (choix des espèces,

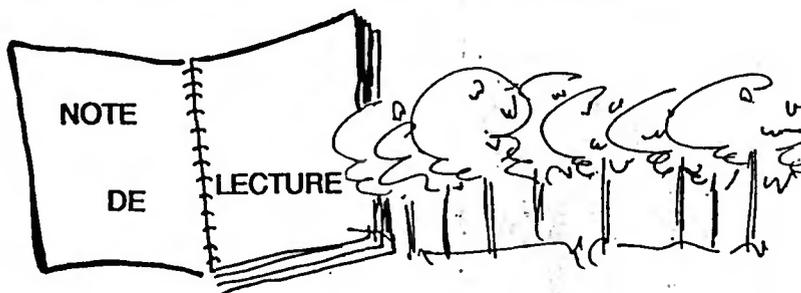
techniques d'implantation, contrôle des petits ruminants...).

Il nous semble essentiel, quelle que soit la solution envisagée, que les espèces vulgarisées aient des utilisations multiples pour le paysan (bois de feu, perches, fourrage, alimentation humaine, médicaments...). Or, actuellement, on propose seulement des espèces exotiques, à buts multiples dans l'esprit des experts. Mais en est-il de même pour les paysans? Comment, par exemple, lui faire percevoir la notion de fertilisation des sols par des arbres, surtout s'il ne les connaît pas? De plus, l'expérience a montré que le temps nécessaire à l'appropriation paysanne d'autres utilisations d'arbres introduits est long. Ainsi, les Eucalyptus commencent seulement à être appréciés pour leurs vertus médicinales.

Pourquoi ne pas développer les espèces autochtones déjà connues et appréciées? Malheureusement, la sylviculture de ces espèces est très mal connue. La solution de facilité, ou l'urgence ressentie, fait adopter les arbres connus des développeurs, mais pas des paysans.

Nous ne sommes pas des donneurs de leçons et nous ne sommes pas insensibles aux préoccupations des citoyens. Nous souhaitons seulement faire entendre la voix des paysans et participer à l'effort actuel de réflexion sur le problème du bois de feu.

Lorsque la reforestation passe par la houe du paysan, autant comprendre d'abord les motivations et les intérêts de celui qui la tient. ■



**Monographie du *Faidherbia albida* CTFT / CIRAD Avril 1988**  
(70 pages, 28 tableaux, 8 figures, 15 photos)

La première partie est constituée d'une description morphologique et botanique, et d'une discussion sur la taxonomie et les caractères distinctifs, essentiellement avec les Acacias qui ont milité en faveur du nom de *Faidherbia albida*. L'étude de son écologie et de sa phénologie, souligne la variabilité génétique de l'espèce; l'étude de sa répartition géographique en Afrique, de sa variabilité génétique (deux races selon Brénan), de son origine (espèce absente des formations forestières climatiques d'Afrique de l'Ouest, sa dissémination serait inféodée à l'élevage et à l'agriculture), de son auto-écologie et de son rythme de feuillaison.

De même, la croissance est très variable et dépend autant de la structure du sol, de sa composition chimique et de l'alimentation en eau que du génotype; des essais comparatifs de provenances laissent à penser "qu'étant donné l'origine anthropique du *Faidherbia albida* en Afrique de l'Ouest, il n'est pas du tout évident qu'on y cultive les provenances les plus performantes" (certaines provenances de l'Afrique de l'Est seraient mieux adaptées).

Trois chapitres importants constituent la deuxième partie de l'ouvrage et traitent de la sylviculture du *Faidherbia albida* et de sa place dans l'agriculture et l'élevage.

On peut y trouver notamment les influences bien connues de l'espèce sur le microclimat et la fertilité des sols (mécanismes d'actions) avec des tableaux sur "les rendements des mils cultivés avec ou sans engrais sous *Faidherbia albida* et hors de son couvert" et sur "l'estimation des gains annuels/ha procurés par une culture de maïs et de sorgho avec ou sans *Faidherbia albida*."

Les études agrostologiques, bien qu'elles demandent à être complétées, soulignent la quantité et la qualité (valeur nutritive) du fourrage produit par le *Faidherbia*, et il est signalé deux exemples intéressants (au Mali et en Ethiopie) de pratiques rationnelles (et non destructives) de l'émondage de l'espèce.

La sylviculture du *Faidherbia albida*, quant à elle, est au point en ce qui concerne la régénération artificielle et on pourra trouver les taux de germination selon les traitements, les périodes de ré-

colte de graines, ainsi que des résultats comparés du semis direct par rapport à l'élevage des plants en pépinière.

Enfin, un petit chapitre sur les ravageurs et parasites (et leurs traitements) et sur l'amélioration génétique de l'espèce, vient clore cette monographie complète. Il faut noter également la bibliographie très abondante avec pas moins de 188 ouvrages et articles répertoriés sur l'espèce.

En conclusion, cette monographie, qui manquait à la bibliothèque du CTFT / CIRAD, apparaît comme un ouvrage synthétique et très complet (de nombreux renseignements sur le comportement de l'espèce y sont regroupés) et définit bien les directions à prendre dans la connaissance du *Faidherbia albida* ainsi que les besoins de recherche. On peut regretter cependant que les recherches n'aient pas été poussées plus loin jusqu'alors, notamment sur quelques points importants comme la progression de l'aire actuelle à partir des zones agricoles, les stations-types et les associations, la multiplication végétative, la pratique de la taille, l'émondage... aspects, pour lesquels l'obtention de données et de résultats faciliterait le maintien et la diffusion de l'espèce, et sa bonne utilisation dans les systèmes agro sylvopastoraux du Sahel. ■

REMI GROVEL

Pour commander l'ouvrage :  
CTFT / CIRAD : division  
des publications  
45bis avenue de la  
Belle Gabrielle  
94130 NOGENT / MARNE  
Prix : 200 F.F.

## LE RONIER

*Borassus Aethiopum* Mart.  
(Palmae)

Haut palmier (15 à 20 m max) typique avec des grandes feuilles en éventail longuement pétiolées, et un stipe (tronc) droit et lisse (à l'âge adulte) fortement renflé vers la couronne, les *Borassus* se rencontre dans les zones semi-arides et sub-humides d'Afrique Tropicale, dans le Sud de l'Asie et dans les îles du Pacifique et de l'Océan Indien; il existe deux espèces : celle d'Asie, *Borassus Flabellife*, et celle d'Afrique, *Borassus Aethiopum*, connue sous le nom de Ronier.

Principaux noms vernaculaires :

- \*wolof : sibo (i), Ron
- \*socé (mandingue) : sibo
- \*peulh : dubbé (i), akot
- \*serer : N'dof
- \*moré : Koanga
- \*gourmanché : Bu Kpakpalbu, Ku Kpankpagibu
- \*Djerma : Sabize
- \*Bambara : sebe
- \*Diola : Dul
- \*Haoussa : Kaba ginia, jijinia
- \*Tamachek : zigine

ÉCOLOGIE :

On trouve le ronier sur sols sablo-limoneux ou sur sols alluvionnaires profonds et fertiles, dont la nappe phréatique n'est pas très profonde (indicateur de présence d'eau), et sous des pluviométries annuelles de l'ordre de 400-500 mm à 1600 mm, cependant il craint l'inondation. La recherche des sites, lui convenant, pose des problèmes car il s'agit souvent des meilleurs sols agricoles (plaines, dépressions) d'où sa fréquente association avec les cultures.



Le ronier ne possède en propre aucune espèce végétale caractéristique associée. Sur les terrains à forte teneur en Chlorure de Sodium de l'Ouest du Sénégal, on le rencontre en mélange avec *Tamarix Sénégalensis* et *Acacia Sténocarpa*. En Basse Casamance, il est souvent associé à *Elais Guineensis*; à proximité des fleuves et des rivières, il vit avec *Combretum glutinosum*, *Parkia Biglobosa*, *Bauhinia reticulata*, puis en se rapprochant de l'eau avec *Mitragyna inermis*. Sur les sols sablonneux du département de Tivouane (Sénégal), on le trouve mélangé à *Faidherbia Albida*,

*Balanites Aegyptiaca*, *Guiera Senegalensis*..., tandis qu'au Niger, dans le Daliol Maouri, il croît en mélange avec *Hypaene Thebaïca* et dans la savane à Ronier du V Baoulé en Côte d'Ivoire, on le trouve associé à une strate arbustive formée de *Piliostigma Thonningii*, *Crossopteris febrifuga*, *Bridelia ferruginea* et *Terminalia glaucescens* (milieu de transition entre la forêt et la savane préforestière).

CROISSANCE - EXPLOITATION :

Doté d'un système racinaire peu développé (racines à faible profondeur et

groupées près du stipe), le Ronier est une espèce à croissance lente. Sa croissance en hauteur varie avec la richesse et la disponibilité en eau du sol, et atteint 30 à 40 cm par an dans les meilleures conditions.

Le renflement et la desquamation des vieilles gaines (de feuilles) se produit généralement vers 25 - 30 ans (un deuxième renflement a lieu vers 90 ans); la hauteur des arbres à ce stade varie entre 12 et 14 m en moyenne, mais seule la partie du stipe se trouvant en dessous du renflement a une valeur marchande (soit 7 mètres en moyenne). Au moment de la formation du ventre, le Ronier n'est pas exploitable car il faut attendre que le bois devienne dur et résistant; aussi on estime l'âge d'exploitabilité à 80 ans environ (parfois 100 ans pour les pieds femelles). En fait le terme d'exploitabilité peut être ramené aux alentours de 60 ans car il dépend surtout de la vitesse de croissance durant la période avant la disparition des gaines; or, c'est avant tout à cette phase que les feuilles sont coupées et que l'accroissement est gêné. Ainsi un arrêt de la cueillette des feuilles amène à une réduction de la révolution. (Côte d'Ivoire, Sénégal)

### LES PRINCIPALES UTILISATIONS

Toutes les parties du Ronier : stipe, feuilles, pétiole, bourgeon terminal, fruits, racines sont utilisables mais leurs utilisations varient en fonction des régions.

**En construction :** le Ronier est un piètre combustible mais un bois de construction de première qualité qui résiste aux termites, champignons, et, est pratiquement imputrescible. De structure fibreuse, il se scie mal mais se fend bien pour donner des lattes dont on fait des chevrons, linteaux, charpentes, piquets et passerelles (Côte d'Ivoire, Sénégal). La jeune feuille pliée ("moulli" en Haoussa) est utilisée pour la confection de liens (fixation des toits, ligatures des bottes de mil, canne à sucre au Niger) et le limbe déployé ainsi que le pétiole servent pour la couverture des cases temporaires (Niger, Côte d'Ivoire) et la fabrication de clôtures.

**Pour l'artisanat :** les feuilles (de durabilité maximale 1 an) sont utilisées pour la vannerie en l'absence de Palmier Doum, ainsi qu'au filtrage du sel (Dallol Maouri au Niger), et le pétiole pour la réalisation de meubles et de cadres pour tamis. Les fibres et les racines, quant à elles, permettent la confection de filets.

**Dans l'alimentation :** le Ronier constitue un arbre de réserve en période de soudure ou en cas de disette. En effet le chou palmiste (ou bourgeon terminal des jeunes pousses) fournit

un très bon légume, considéré comme nourriture d'appoint de grande importance autant que les fruits, consommés, eux, pour leur pulpe huileuse, leurs graines et la moelle riche en amidon. De plus, le bourgeon souterrain (ou chair de la première feuille, appelé "Mouroutchi" en haoussa) est une denrée alimentaire très appréciée pour la consommation et même pour la commercialisation, notamment au Niger où il est cultivé en culture de cases à cet effet. Enfin, la sève du Ronier contient jusqu'à 20 pour cent de sucre que l'on extrait (production annuelle : 50 kilogrammes de sucre par palmier) ou que l'on transforme en boisson alcoolisée : le vin de palme.

**L'aspect social :** en plus de nombreux usages dans la médecine locale (bronchites, maladies de peau, fortifiant pour les nouveaux-nés...), le Ronier est une espèce considérée et cultivée (cultures de cases et plantation dans les terres cultivées) par les populations locales qui s'en servent souvent pour marquer leur propriétés.

### LA SYLVICULTURE

**La régénération :**

- Très exigeant en eau, le Ronier ne se régénère, dans la partie Nord de son aire, que s'il trouve dans le sol une nappe phréatique abondante et proche de la surface. Dans ces sites riches, là où un nombre suffisant de semenciers existent, il se régénère alors naturellement et abondamment par semis direct.

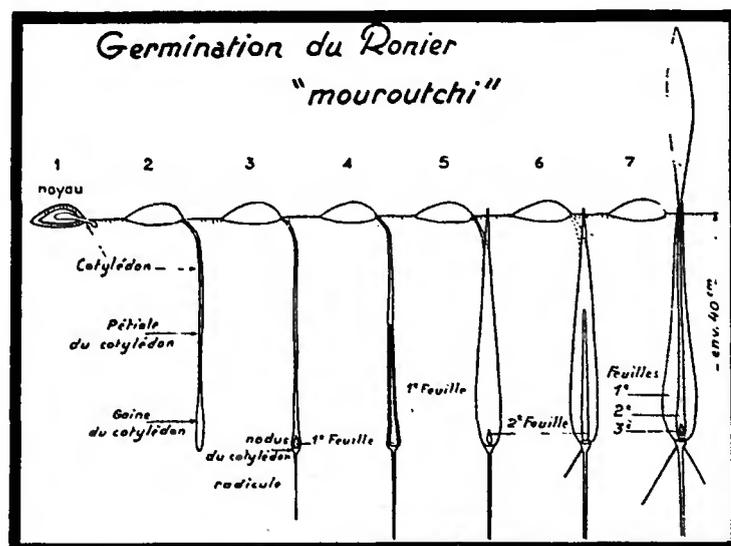
Les Roniers adultes ont tendance à empêcher les jeunes pousses de se développer normalement à leur pied (concurrence des systèmes racinaires vis-à-vis de l'eau, surtout en saison sèche).

- Bien qu'il ait des fruits mûrs toute l'année, la germination ne se produit que durant l'hivernage (à partir de Juin) et s'opère 1 mois à 6 semaines après la mise en terre (ou la chute sur le sol) : un axe Hypocotyle s'enfonce jusqu'à 40 cm de profondeur tandis qu'une première feuille charnue, sans chlorophylle, (le Mouroutchi) se forme et va percer le sol (voir schéma) pour ne développer un stipe qu'à partir de la 6ème année, et il faudra environ 10 ans pour le développement d'une couronne.

- La régénération artificielle ne se justifie pas toujours et montre parfois quelques difficultés.

On peut cependant pratiquer l'enfouissement des noix de Ronier en vue d'une réintroduction de l'espèce sur un terrain propice ou pour une extension de son peuplement par semis direct. Pour cela, les précautions à prendre sont les suivantes :

\* choix du site de reboisement : la nappe doit être inférieure à 5 m en fin de saison sèche pour les zones soudano-sahéliennes, et les sols sableux sont préférés (car la rétention d'eau reste satisfaisante même sans travail du sol). Eviter les buttes et l'intérieur des bas fonds. La connaissance de l'existence de Roniers dans un passé proche peut guider le choix.



\* préparation du terrain semis : compte-tenu de ses grandes exigences en matière de fertilité du sol et des contextes socio-économiques locaux, il n'est pas recommandé de réaliser les semis sur des grandes surfaces d'un seul tenant (hors zone forestière classée). En outre, bien qu'étant une espèce héliophile (de pleine lumière), le Ronier ne supporte ni la concurrence herbacée, ni la concurrence ligneuse (du recru), ce qui impose de nombreux déagements quand on opère en forêt. Ce n'est pas non plus une espèce à multiplier en pépinière car il y aurait rupture de l'axe hypocotyle lors de la transplantation pépinière-terrain. Aussi, après la collecte des noix, on les stocke en tas sur le site à reboiser et le temps passé suffit à la putréfaction du mésocarpe, au détachement des graines et à un début de germination : le semis manuel est alors aisé.

Le travail du sol n'est pas forcément nécessaire et on peut, soit semer dans des trous de 60 x 60 x 80 cm, soit par simple

La densité de semis préconisé dans la Roneraie du Dallol Maouri (Niger) est de 6 x 6 m, soit une densité définitive de 277 pieds par hectare. Au Sénégal, les écartements utilisés sont les suivants :

- 3 x 3 m à 4 x 4 m (soit 625 à 1110 pieds/ha) pour les petites surfaces (1 ha)
- 6 x 6 m à 12 x 12 m (soit 70 à 277 pieds/ha) pour les champs de cultures de superficie de 2 à 4 ha



*Nous rappelons que cette rubrique est ouverte à nos lecteurs et abonnés. Nous comptons vivement sur votre courrier pour nous faire part de vos "recettes" qui s'avèrent certainement très utiles sur le terrain. Tous les membres du réseau sont donc invités à prendre la plume !!!*

## LES PEUPELEMENTS :

La densité et les caractéristiques d'un peuplement (naturel) varient en fonction des sols et de la situation topographique (profondeur de la nappe phréatique).

\* En Côte d'Ivoire, les densités moyennes sont de l'ordre de :  
 .45 à 50 pieds/ha sur sols ferrugineux tropicaux  
 .45 à 90 pieds/ha sur terres noires  
 avec un sex rati constant de 47 % de pieds femelles.

\* Au Niger, dans le Dallol Maouri, on distingue deux types de peuplements (cf schéma)

- la Roneraie dense (30 à 40 pieds/ha) formée de dépressions humides en couloir, proches les unes des autres : les roniers forment des galeries, sur des élévations, dominant une savane boisée.

- la steppe à Ronier (5 à 20 pieds/ha) formées de dépressions humides largement séparées par des buttes couvertes d'une steppe arborée, trop sèche pour une colonisation du Ronier. Celui-ci pousse en bande le long des cuvettes.

## CONCLUSIONS

Les Roneraies établies sur des terres d'alluvions souvent fertiles et presque toujours convoitées par les paysans, ont partout régressé. Seules se sont maintenues celles qui avaient été incorporées au domaine forestier (Roneraie du

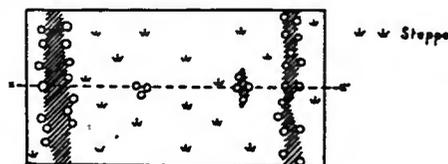
Dallol Maouri), et l'expérience a montré que partout où des contrats de culture avaient été accordés, les peuplements de Roniers avaient été anéantis en l'espace de quelques années (ex : palmeraie de Pire Gouraye au Sénégal), bien que les cultures vivrières permettent le mélange avec le Ronier tandis que les cultures industrielles le suppriment. Donc, en raison des multiples emplois, associations et exploitations du Ronier, il est indispensable d'assortir toute mise en culture de roneraies d'un plan d'aménagement, comme dans le Dallol Maouri. ■

### TYPES DE PEUPELEMENTS

#### Roneraie dense



#### Steppe à ronier



7 50 100m

# LA MAIN VERTE

M. SCHOON BROODT actuellement au projet laitier de Ndembou au Niger, nous a fait part de son expérience pour la plantation de *Prosopis africana* :

. la récolte des gousses ne pose pas de problème, par contre, il est difficile de séparer les graines des gousses.

. il est nécessaire de faire tremper les graines dans l'eau chaude (24 heures).

. semis direct dans des sachets plastiques (sable + fermier).

. élevage en pépinière environ 3 à 4 mois jusqu'à ce que le plant ait environ 25 cm.

. avant la plantation réduire le feuilla-

ge en coupant les 3/4 des feuilles pour diminuer la transpiration du plant.

. plantation et trouaison :

- faire un trou de 50 cm de profondeur et 50 x 50 cm de côté, ameublir le fond du trou sur environ 50 cm (jusqu'à 1 m de profondeur) ajouter du fumier et planter le plant au fond du trou de 50 cm et recouvrir le plant de paille pour créer un microclimat plus humide dans le trou. Arrosage deux fois par semaine les deux premiers mois, si la saison des pluies n'est pas suffisante. Avec cette méthode on obtient environ 70 % de réussite.

. mais attention, le plus important n'est pas de réussir la plantation mais que le plant survive et devienne ensuite adulte. Il faut protéger le plant de la dent du bétail et planter dans des zones de pluviométrie suffisante. ■

## ETHIOPIE :

Une nouvelle publication vient de sortir, éditée par "African Mountain Association" et intitulée "African Mountains Highlands Newsletter".

Le rôle de ce bulletin est de publier des informations sur tous les thèmes se rapportant à la montagne et aux pays montagneux d'Afrique.

pour plus d'informations, s'adresser à :

African Mountains Association  
c/o Asmara university  
Box 1220 Asmara Ethiopia

## NIGER :

Les autorités nigériennes ont organisé le 9, 10 et 11 Juin 1988 Un séminaire national sur la gestion de l'environnement qui a pour la première fois réuni des techniciens des administrations centrales concernées et des autorités administratives régionales et locales pour étudier des mesures concrètes et d'application locale visant à améliorer la gestion de l'exploitation des ressources naturelles et en particulier du bois de feu.

## RWANDA :

Un séminaire international sur l'agroforesterie a été organisé en Juin 1988 par la Direction Nationale des Eaux et Forêts avec la collaboration de l'ICRAF. Les participants étaient nombreux: Botswana, Burkina Faso, Burundi, Côte d'Ivoire, Kenya, Mali, Madagascar, Tanzanie, Zaïre, Zambie, Zimbabwe avec la participation de Diverses ONG.

Les recommandations insistent sur la prise en compte des pratiques et des motivations paysannes, donc sur une analyse préalable des systèmes agraires. Les innovations et les essences proposées doivent tenir compte des pratiques et des connaissances empiriques des paysans. C'est sur cette base que les programmes de recherche en agroforesterie doivent être construits.

Il est prévu une publication par l'ICRAF (P.O.Box 30677 NAIROBI KENYA), des actes du séminaire.

## TCHAD :

Le gouvernement tchadien a décidé récemment de promouvoir la substitution du bois de feu et du charbon par le gaz butane.

Des essais ont été réalisés à Ndjame-na pour la mise au point d' un modèle de fourneau à gaz adapté à la cuisson de la pâte (où il faut tourner rigoureusement).

A noter que le gouvernement tchadien a inscrit au budget d'investissement pour les années à venir la construction d'une raffinerie à Ndjame-na.

## NIGERIA :

La Compagnie U.A.C. (United African Company) du Nigéria, a engagé un des programmes de reboisement les plus ambitieux de l'histoire du Nigéria. Implanté à Sakpoba, c'est le premier effort privé de reboisement à caractère commercial ; le projet est sensé constituer une véritable source de matière première pour la compagnie A.T.P. (African Timber and Plywood Company) branche de la compagnie U.A.C. à Sapele, reconnue pour être la plus importante industrie du bois de ce type en Afrique.

Le programme comprend la plantation de 3 millions de gmelina Arborea sur plus de 1500 ha. Les premiers efforts de reboisement ont commencé en 1984 avec 985 ha plantés. On estime qu'en 1991, 80 % des besoins en matières premières de la compagnie A.T.P. seront supportés par les plantations de Sakpoba. En plus de subvenir aux besoins en bois de la compagnie, ces plantations approvisionneront aussi les industries de construction et d'ameublement du pays. Par ailleurs, elles contribueront aussi à faire vivre une grande partie d'industries secondaires et à créer des emplois localement.



## INFOS DIVERSES :

Le bulletin de décembre 87 de la F.A.O. "Environnement Energy" présente le réseau P.A.N. (Pesticides Action Network), organisation non gouvernementale (O.N.G.) comprenant 200 groupes dans le monde, et dont l'objectif principal est d'améliorer l'éthique de l'industrie internationale, des pesticides.

En effet, de nombreux produits interdits dans les pays industrialisés, continuent d'être exportés par quelques grandes industries de phytosanitaires vers les pays en voie de développement. En 1987, une branche hollandaise du réseau PAN, aidée par d'autres O.N.G. et par la "Wageningen Agricultural University" a commencé à réaliser une étude des pratiques en cours et des besoins d'information sur le terrain, sur la gestion et l'exploitation des pesticides dans les pays tropicaux.

L'étude doit aboutir à l'élaboration d'une note d'information sur l'utilisation et l'administration des pesticides de la part des pays industrialisés.

Pour plus d'informations sur les résultats de cette étude, s'adresser à :

Jaap Van Der Weel  
Département of Entomology  
Wageningen Agricultural University  
PO Box 8031, 6700 E.H Wageningen  
Netherlands

et  
réseau P.A.N. - Europe  
22 rue des Bollandistes  
B-1040 Brussels - Belgique

# L'ARBRE à PALABRES

## ENFIN UNE LETTRE DE LECTEUR !

Le réseau ARBRES TROPICAUX conformément à son objectif de communication et d'échanges à tous niveaux, "démontre" une nouvelle rubrique. Comme son nom l'indique, elle aura pour but de permettre aux lecteurs et aux abonnés du Réseau de s'exprimer librement dans ce bulletin, soit à propos d'un article qui les aura fait réagir, soit sur un thème précis qu'ils souhaiteraient voir développer, soit, enfin, à propos de réflexions inspirées par le contenu de tel ou tel numéro.

Cette rubrique permettra également de demander des informations ou précisions sur un problème technique particulier, des listes d'adresses d'organismes, de centres... Des informations pourront, également, être diffusées sur l'existence de projets spécifiques (démarches, objectifs, résultats) ou sur des thèmes de recherche développés ou en cours de réalisation dans les pays voisins.

C'est ainsi qu'à la demande d'un lecteur nous tenons à la disposition de ceux qui le souhaiteraient, la liste des centres de formation existants et fonctionnels, et la liste mondiale des écoles forestières établie par la FAO en Décembre 1985.

N'hésitez pas à nous écrire pour nous faire part de vos impressions, réflexions et informations. Le Réseau ARBRES TROPICAUX répondra à tous les besoins d'information des techniciens de terrain souvent isolés.

Nous vous répondrons soit par courrier personnel, soit par l'intermédiaire de cette rubrique.

**A VOS PLUMES !**



Supplément à la "Lettre de SILVA"  
Directeur de publication : P. SCLAVENITIS

Imprimeur : LOUVEL-MARTIN, 17  
rue Emile Zola, 94130 Nogent/Marne.

Ont participé à la rédaction de ce numéro :

Alain BERTRAND, Rémi GROVEL,  
Louis HUGUET, Jean-Marie PETIT,  
Jean-Pierre PROFIZI, Michel SCHLAIFFER.



## Abonnement

NOM: \_\_\_\_\_

Profession: \_\_\_\_\_

Rue, n°, boîte postale: \_\_\_\_\_

Localité: \_\_\_\_\_

Code postal et bureau distributeur: \_\_\_\_\_

PAYS: \_\_\_\_\_

*Je m'abonne au Réseau Arbres Tropicaux.*

*Tarif: France 50 FF - Europe 70 FF - Afrique 2500 F CFA.*

SECRETARIAT DU RESEAU "ARBRES TROPICAUX" - ASSOCIATION "SILVA"  
21, rue Paul Bert - 94130 Nogent sur Marne - Tel : 48.75.59.44